
HARVARD
UNIVERSITY
ARNOLD
ARBORETUM
PRESENTED BY
CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

DE

PLANTIS LABIATIS.

PROGRAMMA

CONSCRIPSIT

G. D. J. KOCH,

AUGUSTISS. REG. BAV. A CONSILIIS AULICIS, MEDIC. ET BOTAN. PROFESSOR P. O.
HORT. REG. BOT. DIRECTOR.

ERLANGAE,

TYPIS JUNGEANIS. MDCCCXXXIII.

Plantae, quas ob floris structuram labiatas vocamus, in vasto vegetabilium regno ordinem peculiarem constituunt, qui non solum speciebus abundat usui medico inservientibus, sed certioribus etiam limitibus circumscriptus est, quam ullus alius plantarum ordo naturalis. Species vero hujus ordinis, ut fit in omnibus naturalissimo vinculo conjunctis, ob summam inter se affinitatem, parvam tantum notarum copiam exhibent, quibus in ulteriores sejunguntur divisiones, quas genera nuncupamus. Sed jam non id ago, ut vires egregias, quibus plurimae huic ordini adscriptae species, ut Menthae, Marrubium, Melissa aliaeque pollent, fusius exponam, sed notas tantum nonullas describam, a natura ipsis tributas, quae in contemplanda structura externa harum plantarum, tam multifarie memorabilium, mihi obvenerunt, quaeque ad distinguenda genera, eaque potissimum, quae ambigue hucusque definita erant, utilissimae videbantur; addita tabula synoptica cum characteribus emendatis generum eorum, quae in patria nostra germanica reperiuntur, quaeque accuratius observandi occasio mihi data fuit.

Quantum omni quoque tempore rerum naturalium investigatores egregiam generum plantarum dispositionem magni systematis sexualis auctoris

admirabuntur, in plantarum tamen labiatarum generibus semper plura desiderabunt. Qua quidem de causa botanici seriores adducti sunt, ut nova genera proponerent, quorum constructione affinia diligentius distinguerentur. Sic **Hudsonius** genus Galeobdelonis, **Ehrhartus** Chaituri, **Moenchius** Calaminthae, alii alia, cum approbatione doctorum, constituerunt, ut taceam de iis, quae oblivioni tradita sunt. Sed et his emendationibus adhibitis nihilo minus plura remanebant ambigua et in posterum accuratius definienda.

In studio hujus plantarum ordinis per plures aestates occupatus observavi, in conformatione tubi corollae inque structura antherarum eximias reperiri notas, quibus genera certiora fiant, clariusque distinguantur.

Multae plantarum labiatarum species in tubo corollae, vel altius vel inferius sub insertione staminum, densa et eleganti pilorum brevium serie instructae sunt, quae annulo transverse vel oblique intus imposito sive parvae coronulae similis est; extus vero strictura plus minus evidenti cognoscitur. In unico tantum genere hanc notam inveni variabilem et quidem in Lamio. Ubi vero in rerum natura exceptiones a regula strictissima non occurrunt? Natura enim tam infinita et multiplex est, ut quascunque systematicas dispositiones ubique illudat.

Notam a pilorum serie desumptam, fauci calycis imposita, quae in Thymo tam eleganti modo, anthesi peracta, faucem concludit, in generibus labiatarum, iisque naturalissimis non ita constantem observavi, ut illam, quae tubo corollae intus inhaeret. Mihi ideo minus apta ad characteres genericos confirmandos apparuit.

Situs quoque sacculorum geminorum, e quibus anthera constructa est, hucusque nec adhibitus nec observatus satis, eximios praebet characteres genericos. Qui quidem antherarum sacculi, qui in plerisque aliis plantarum ordinibus situm parallelum involvunt, rimisque duabus parallelis dehiscunt,

in labiatarum familia hunc situm rarius servant, sed plerumque basi sua divergunt, idque saepius spatio adeo dilatato, ut quum anthera situm utplurimum verticalem habeat, cum apicibus in linea recta sibi mutuo impositi apparent. Connectivum, e substantia carnosa plus minusve evidente confectum, cujus ope sacculi cohaerent, in situ eorum parallelo parum conspicuum est, in situ divaricato vero in transversum extenditur et figuram transverse oblongam acquirit. Alias formam pyramidae brevis et truncatae assumit, ad cujus latera sacculi, nunc apice parum remoti, oblique affiguntur, ut in Thymo et Satureja clare conspicitur. Salvia structuram maxime singularem praebet. Connectivum antherarum, in filum elongatum, altera et quidem longiori sua parte arcuatim sub labio corollae superiori adscendit, ibidemque sacculum unicum fertilem habet. Haec connectivi pars in plerisque botanicorum scriptis pro filamento ipso sumitur et filamentum verum, quod sub pedicelli forma connectivo subjectum apparet, pedicelli nomine quoque salutatur. Altera et quidem brevior connectivi pars in tubo corollae latet, sacculum utplurimum plane sterilem omnique polline destitutum fert, qui cum eodem sacculo alterius staminis cohaeret; in aliis vero Salviae speciebus ne vestigium quidem hujus sacculi reperitur. Filamenta staminum Rorismarini cum connectivo antherae in unum corpus concreta a figura solita non aberrant, at apice unicum tantum sacculum, itaque antheram unilocularem, ferunt. Sacculus alter omnimodo deficit, et connectivi pars brevior non nisi in forma dentis minuti, angusti, deorsum versi in conspectum venit. In Lavandula et Ocimo antherarum sacculi gemini, in unicum solitarium coaliti, unilocularem constituunt antheram, primo figura reniformi distinctam, et sulco semicirculari exaratam, post pollinis emissionem vero in patellam orbicularem expansam. In Galeopsi sacculi transverse cum valvula dehiscunt, quo charactere ab omnibus differt generibus.

Notis his adhibitis genera plantarum labiatarum Florae germanicae tabula, quae sequitur, synoptica disposui.

Antherae, sacculo altero remoto, imperfecto et sterili vel plane deficiente, uniloculares. Stamina duo perfecta, duo imperfecta et capitulum parvum stipitatum tantum referentia.

Connectivum antherarum filamentiforme adscendens, apice antheram unilocularem gerens. *Salvia.*

Stamina basi dente reverso instructa, anthera uniloculari terminata. *Rosmarinus.*

Antherae, sacculis in unicum coalitis, uniloculares, reniformes, sulco semicirculari exaratae, polline emisso in patellam orbicularem expansae.

Labium corollae superius bifidum, inferius trifidum. *Lavandula.*

Labium corollae superius quadrifidum, inferius integrum. *Ocimum.*

Antherae biloculares, sacculis parallelis vel basi sua divergentibus instructae, rimisque duabus parallelis vel divergentibus dehiscentes; vel sacculis apicibus mutuo sibi impositis et rima unica, ambobus communi, pollen emittentibus.

Tubus corollae intus ad staminum insertionem annulo pilorum interrupto. Stylus cum staminibus tubo inclusus.

Nuculae apice plano triangulari truncatae. *Marrubium.*

Nuculae apice rotundatae. *Sideritis.*

Tubus corollae intus infra staminum insertionem annulo pilorum continuo. Stylus semper e fauce corollae exsertus.

Stamina distantia, sub labio corollae arcuato-conniventia. *Horminum.*

Stamina approximata, parallela.

Labium corollae superius planum, minimum. *Ajuga.*

Labium corollae superius concavum vel fornicatum.

Calyx bilabiatus,

fructifer compresso-clausus; *Prunella;*

fructifer apertus. *Prasium.*

Calyx quinquedentatus.

Labii corollae inferioris laciniae laterales minimae, dentiformes, vel nullae. *Lamium* *)

Labii corollae inferioris trifidi laciniae acutae. *Galeobdolon.*

Labii corollae inferioris trifidi laciniae obtusae.

Nuculae superne rotundatae.

Stamina deflorata contorta, extrorsum flexa. *Stachys.*

Stamina deflorata recta. *Ballota.*

Nuculae superne plano triangulari marginato truncatae vel apice dentatae.

Stamina sub basi adnata appendiculata. *Phlomis.*

Stamina basi non appendiculata. *Leonurus.*

Tubus corollae intus nudus sive annulo pilorum destitutus.

Stamina distantia, recta, superne magis patula, calyx quinquedentatus.

Sacculi antherarum paralleli, corolla subaequalis.

*) In paucis Lamii speciebus annulus pilorum in tubo corollae deficit, nihilominus tamen genus structura labii corollae inferioris facile dignoscitur.

Stamina quatuor perfecta. *Mentha.*

Stamina duo perfecta, duo imperfecta et rudimenta parva referentia. *Lycopus.*

Sacculi antherarum divergentes, corolla distincte bilabiata. *Hyssopus.*

Stamina apicibus sub labio superiori arcuatim convergentia, *Melissa.*

Stamina approximata parallela.

Labium corollae superius nullum, (potius bipartitum, laciniis marginibus labii inferioris impositis.) *Teucrium.*

Labium corollae superius planum, emarginatum,

inferius valde concavum, antherae non cruciatae; *Nepeta;*

inferius planum, antherae in crucem dispositae.

Calyx cylindricus quinquedentatus. *Glechoma.*

Calyx campanulatus, lobatus. *Melittis.*

Labium corollae superius concavum vel fornicatum.

Calyx bilabiatus,

labiis integris; *Scutellaria;*

labiis dentatis. *Dracocephalum.*

Calyx quinquedentatus.

Nuculae apice compressae, rotundatae. *Betonica.*

Nuculae apice plano triangulari marginato truncatae. *Chaiturus.*

Antherae biloculares, sacculis connectivo triangulari utrinque adnatis.

Stamina distantia recta, superne magis patula.

Calyx quinquedentatus vel oblique fissus. *Origanum.*

Calyx distincte bilabiatus. *Thymus.*

Stamina distantia, superne arcuato - conniventia.

Calyx quinquedentatus. *Satureia.*

Calyx distincte bilabiatus.

Involucrum e foliolis setaceis florum verticillis subjectum. *Clinopodium.*

Involucrum nullum. *Calamintha.*

Antherae biloculares, sacculis valvula dehiscentibus. *Galeopsis.*

Sequuntur characteres generum essentiales hac methodo emendati.

A. Antherarum sacculi valvula dehiscentes.

GALEOPSIS. Stamina sub labio corollae superiori parallela; antherae valvulis duabus dehiscentes.

B. Antherae reniformes, uniloculares, rima semicirculari dehiscentes, polline emisso patellam orbicularem planam exhibentes.

OCIMUM. Stamina labio corollae inferiori incumbentia. Antherae reniformes, uniloculares, in patellam orbicularem planam dehiscentes. Labium corollae superius quadrifidum, inferius integrum. Calycis labium superius integrum, inferius quadridentatum.

LAVANDULA. Stamina cum stylo in tubo corollae abscondita. Antherae reniformes, uniloculares, in patellam orbicularem planam dehiscentes. Labium corollae superius bifidum, inferius trifidum. Calyx inaequaliter dentatus, fructifer dentibus conniventibus clausus.

C. Antherarum sacculi recti, paralleli vel divergentes, singuli rima longitudinali dehiscentes; vel apicibus mutuo sibi impositi, rima unica longitudinali, ambobus sacculis communi, pollen emittentes.

a. Stylus cum staminibus in tubo corollae absconditus.

Marrubium. Stamina cum stylo in tubo corollae abscondita; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Annulus pilorum interruptus ad insertionem staminum. Calycis fructiferi dentes patuli. Nuculae apice plano triangulari truncatae.

Sideritis. Stamina cum stylo in tubo corollae abscondita; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Annulus pilorum interruptus ad insertionem staminum. Calycis fructiferi dentes patuli. Nuculae apice rotundato - obtusae,

b. Stylus exsertus. Stamina approximata, parallela.

α Annulus pilorum in tubo corollae sub staminum insertione.

* Calyx quinquedentatus.

Ajuga. Stamina approximata, parallela; sacculi antherarum rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius brevissimum, bilobum; inferius trifidum, multoties majus. Annulus pilorum in tubo corollae.

Lamium. Stamina approximata, sub labio corollae superiori parallela; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius fornicatum; labii inferioris laciniae laterales minimae, dentiformes, vel nullae. Annulus pilorum in tubo corollae, (rarius deficiens.)

Galeobdolon. Stamina approximata, sub labio corollae superiori parallela; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius fornicatum; labii inferioris laciniae omnes acutae. Annulus pilorum in tubo corollae.

Phlomis. Stamina approximata, sub labio corollae superiori parallela, sub basi adnata appendiculata; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius fornicatum; labii inferioris lacinia intermedia obcordata. Annulus pilorum in tubo corollae.

- **Ballota.** Stamina approximata, sub labio corollae superiori parallela, simplicia, deflorata recta; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius concavum; labii inferioris lacinia intermedia obcordata. Annulus pilorum in tubo corollae. Nuculae rotundato-obtusae.

Stachys. Stamina approximata, sub labio corollae superiori parallela, simplicia, deflorata contorta et extrorsum reflexa; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius concavum; inferioris lacinia intermedia obovata vel obcordata. Annulus pilorum in tubo corollae. Nuculae rotundato-obtusae.

Leonurus. Stamina approximata, sub labio superiori parallela, simplicia, deflorata contorta et extrorsum reflexa; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius concavum; inferioris laciniae obtusae, plerumque in unam acutam convolutae. Annulus pilorum in tubo corollae. Nuculae plano triangulari truncatae.

** Calyx bilabiatus.

Prasium. Stamina approximata, sub labio corollae superiori parallela simplicia; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes.

Corollae labium superius concavum; inferioris laciniae obtusae. Annulus pilorum in tubo corollae. Nuculae subbaccatae. Calyx bilabiatus, fructifer apertus.

PRUNELLA. Stamina approximata, sub labio corollae superiori parallela, apice dentifera; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius concavum; inferioris laciniae obtusae. Annulus pilorum in tubo corollae. Calyx bilabiatus, fructifer compresso-clausus.

β Annulus pilorum in tubo corollae nullus.

CHAITURUS. Stamina approximata, sub labio corollae superiori parallela; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius concavum, inferioris lacinia intermedia obtusa; annulus in tubo nullus. Nuculae plano triangulari truncatae. Calyx quinquedentatus.

BETONICA. Stamina approximata, sub labio corollae superiori parallela; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius concavum, inferioris lacinia intermedia obtusa; annulus in tubo nullus. Nuculae rotundato-obtusae. Calyx quinquedentatus.

NEPETA. Stamina approximata, sub labio superiori parallela, deflorata extrorsum reflexa; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius planum, rectum, bifidum; inferioris lacinia intermedia rotundata, valde concava; annulus in tubo nullus. Calyx tubulosus, quinquedentatus.

GLECHOMA. Stamina approximata, sub labio superiori parallela; antherae per paria in crucem dispositae, rimis dehiscentes. Corollae labium superius planum, rectum, bifidum; inferioris lacinia intermedia obcordata, plana; annulus in tubo nullus. Calyx tubulosus, quinquedentatus.

Melittis. Stamina approximata, sub labio superiori parallela; antherae per paria in crucem dispotae, rimis dehiscentes. Corollae labium superius planiusculum rectum; inferioris lacinia intermedia obovata, plana; annulus in tubo nullus. Calyx amplus, campanulatus, lobato-bilabiatus.

Teucrium. Stamina approximata, e fissura corollae egredientia; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius bipartitum, laciniis margini labii inferioris impositis; annulus in tubo nullus.

Dracocephalum. Stamina approximata, sub labio superiori parallela, apice antrorsum curvata; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius fornicatum; inferioris lacinia intermedia obcordata; annulus in tubo nullus. Calyx tubulosus, bilabiatus, dentatus.

Scutellaria. Stamina approximata, sub labio superiori parallela, apice antrorsum curvata; antherarum sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius concavum, trifidum; inferius indivisum; annulus in tubo nullus. Calyx bilabiatus, labiis integris; squama concava pone labium superius.

c. Stylus exsertus. Stamina distantia, superne patula, vel apicibus sub labio corollae superiori arcuato-conniventia.

a Tubus corollae intus sub insertione staminum annulo pilorum instructus.

Horminum. Stamina distantia, apicibus sub labio superiori arcuato-conniventia, antheris per paria connexis; sacculi rima longitudinali communi dehiscentes. Corollae labium superius rectum, bifidum; inferius trifidum; tubus annulo pilorum. Calyx bilabiatus.

β Tubus corollae intus annulo pilorum destitutus.

MELISSA. Stamina distantia, apicibus sub labio superiori arcuato-conniventia; antherarum sacculi rima dehiscentes, demum divergentes. Corollae labium superius concavum; inferius trifidum; annulus in tubo nullus. Calyx bilabiatus, supra planus, dentibus lateralibus labii superioris in carinam tubum perducentem plicatis.

HYSSOPUS. Stamina distantia, superne patula; antherarum sacculi rima dehiscentes, demum divergentes. Corollae labium superius rectum, planum, bifidum; inferius trifidum, lacinia intermedia majori obcordata; annulus in tubo nullus. Calyx quinquedentatus.

MENTHA. Stamina distantia, superne patula, quatuor perfecta; antherarum sacculi rimis duabus parallelis dehiscentes. Corolla quadrifida, subaequalis, lacinia superiori emarginata; annulus in tubo nullus. Calyx quinquedentatus.

LYCOPUS. Stamina distantia, superne patula duo perfecta; antherarum sacculi rimis duabus parallelis dehiscentes. Corolla quadrifida subaequalis, lacinia superiori emarginata; annulus in tubo nullus. Calyx quinquedentatus.

D. Antherarum sacculi connectivo dilatato utrinque oblique adnati.

ORIGANUM. Stamina distantia, superne patula; sacculi antherarum connectivo dilatato utrinque oblique adnati. Corollae labium superius rectum, emarginatum; inferius trifidum; annulus in tubo nullus. Calyx quinquedentatus vel supra oblique fissus.

SATUREJA. Stamina distantia, sub labio corollae superiori conniventia; sacculi antherarum connectivo dilatato utrinque oblique adnati. Corollae labium superius rectum, emarginatum; inferius trifidum; annulus in tubo nullus. Calyx quinquedentatus.

THYMUS. Stamina distantia, superne patula; sacculi antherarum connectivo dilatato utrinque oblique adnati. Corollae labium superius rectum, emarginatum; inferius trifidum; annulus in tubo nullus. Calyx bilabiatus.

CALAMINTHA. Stamina distantia, apicibus sub labio corollae superiori arcuato-conniventia; sacculi antherarum connectivo dilatato utrinque oblique adnati. Corollae labium superius rectum, emarginatum; inferius trifidum; annulus in tubo nullus. Calyx bilabiatus. Involucrum sub verticillis nullum.

CLINOPODIUM. Stamina distantia, apicibus sub labio corollae superiori arcuato-conniventia; sacculi antherarum connectivo dilatato utrinque oblique adnati. Corollae labium superius rectum, emarginatum; inferius trifidum; annulus in tubo nullus. Calyx bilabiatus. Involucrum e foliolis subulatis verticillis subjectum.

E. Antherarum sacculus alter imperfectus aut plane deficiens.

SALVIA. Stamina perfecta duo; connectivum antherarum filamentiforme, adscendens, apice sacculo unico instructum; sacculus alter alteri extremitati insidens sterilis vel deficiens. Corollae labium superius concavum vel fornicatum, inferius trifidum. Calyx bilabiatus.

ROSMARINUS. Stamina perfecta duo; filamenta inferne dente reverso; anthera unilocularis, sacculo altero plane deficiente. Corollae labius superius rectum, emarginatum; inferius trifidum. Calyx bilabiatus.